

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-343321

(43)Date of publication of application : 29.11.2002

(51)Int.Cl.

H01M 2/10

(21)Application number : 2001-142070

(71)Applicant : FDK CORP

(22)Date of filing : 11.05.2001

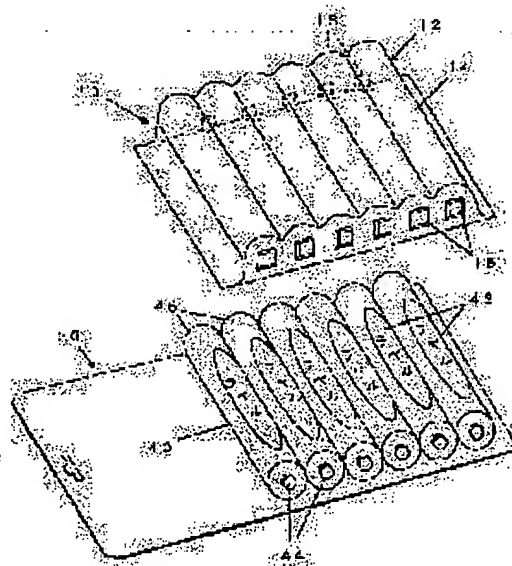
(72)Inventor : IRITONO SHINJI
YOKOTA TAIJI

(54) BLISTER CASE FOR BATTERY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a blister case for batteries which can contain a plurality of batteries by securely holding each so that they may not freely rotate, in a structure suited for improvement of productivity, cost reduction, and saving of product display space or the like.

SOLUTION: A tray-like vessel part 12 for densely aligning a plurality of cylindrical batteries 40 laterally to contain them en bloc is formed in a blister case. Then, a row of arc-shaped concave grooves 14 are formed at the bottom of the vessel for the bottom side faces of the row of batteries to be insertion-fitted in. At the side face of the above vessel where positive electrode terminals 44 of the batteries 40 contained en bloc with sorted terminal directions, containing concave parts 16 are formed for letting the positive electrode terminals 44 inserted into. And, convex parts 18 are also formed for locking cylinder ends of negative electrode terminals 46 of the batteries 40 from the sides of opening ends of the vessel 12.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Invention specified by following matter (1) - (4) in a blister case for cells where predetermined cell receipt structure was formed of fabrication of thermoplastic transparence resin sheet metal.

(1) The tray-like container section which arranges two or more cylindrical cells in a longitudinal direction densely, and carries out package receipt is formed.

(2) A circular concave train attached while a bottom side of a cell train by which package receipt was carried out carries out configuration adaptation is formed in a bottom of the above-mentioned container section.

(3) A receipt crevice in which a projection of the positive-electrode terminal is made to insert is formed in the side of the above-mentioned container section in which a positive-electrode terminal of a cell by which arranged the direction of a terminal and package receipt was carried out is located.

(4) Heights which stop and hold negative-electrode terminal side **** of the above-mentioned cell from opening one end of the container section are formed.

[Claim 2] A blister case for cells characterized by forming said receipt crevice independently for every cell in invention of claim 1.

[Claim 3] A blister case for cells characterized by forming said receipt crevice in invention of claim 1 so that it may continue between cells.

[Claim 4] A blister case for cells characterized by forming pars intermedia of the guide slot in narrow-width rather than a height of a positive-electrode terminal while forming a guide slot for positive-electrode terminal installation which connects with said receipt crevice from a opening edge of said container section in one invention of claims 1-3.

[Claim 5] A blister case for cells characterized by being formed in one invention of claims 1-4 so that said heights may stop a sheathing cylinder edge of a cell.

[Claim 6] A blister case for cells characterized by being formed in one invention of claims 1-4 so that said heights may stop the level difference section between a sheathing cylinder of a cell, and a negative-electrode terminal.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-343321
(P2002-343321A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002. 11. 29)

(51) Int.Cl.⁷
H 0 1 M 2/10

識別記号

F I
H 0 1 M 2/10

ターミナル* (参考)
L 5 H 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-142070(P2001-142070)

(22) 出願日 平成13年5月11日 (2001. 5. 11)

(71) 出願人 000237721

エフ・ディー・ケイ株式会社
東京都港区新橋5丁目36番11号

(72) 発明者 入野 真司

東京都港区新橋5丁目36番11号 エフ・デ
ィー・ケイ株式会社内

(72) 発明者 横田 泰治

東京都港区新橋5丁目36番11号 エフ・デ
ィー・ケイ株式会社内

(74) 代理人 100071283

弁理士 一色 健輔 (外3名)

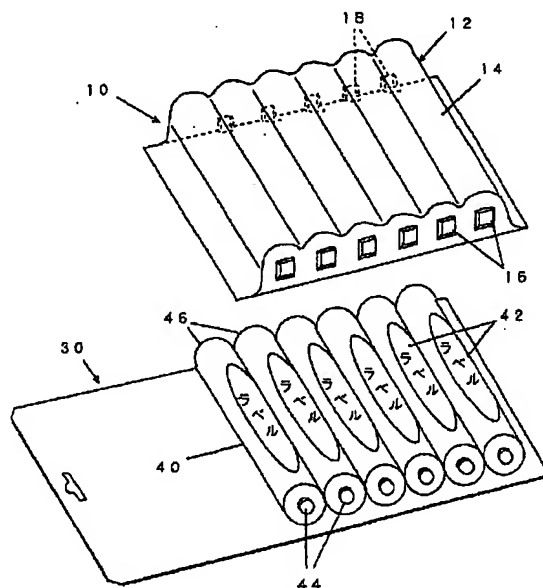
Fターム(参考) 5H040 A7D1 G612

(54) 【発明の名称】 電池用プリスターケース

(57) 【要約】

【課題】 生産性向上と低コスト化および商品陳列スペースの節約等に適した構造をもって、複数本の電池を、それぞれが勝手に回転しないように確実に保持しながら収納することができる電池用プリスターケースを提供する。

【解決手段】 複数本の円筒型電池40を横方向に密に並べて一括収納するトレイ状容器部12をプリスターケース10に形成する。さらに、その容器部の底には、一括収納された電池列の下側面が形状適合しながら嵌着する円弧状凹溝列14を形成する。端子方向を揃えて一括収納された電池40の正極端子44が位置する上記容器部12の側面に、その正極端子44の突起を嵌入させる収納凹部16を形成する。そして、電池40の負極端子46側筒端を容器部12の開口端側から係止する凸部18を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱可塑性透明樹脂薄板の成形加工によって所定の電池収納構造が形成された電池用プリスターケースにおいて、次の事項(1)～(4)によって特定される発明。

(1) 複数本の円筒型電池を横方向に密に並べて一括収納するトレイ状容器部が形成されている。

(2) 上記容器部の底には、一括収納された電池列の下側面が形状適合しながら嵌着する円弧状凹溝列が形成されている。

(3) 端子方向を揃えて一括収納された電池の正極端子が位置する上記容器部の側面に、その正極端子の突起を嵌入させる収納凹部が形成されている。

(4) 上記電池の負極端子側筒端を容器部の開口端側から係止して保持する凸部が形成されている。

【請求項2】 請求項1の発明において、前記収納凹部を電池ごとに独立して形成したことを特徴とする電池用プリスターケース。

【請求項3】 請求項1の発明において、前記収納凹部を電池間で連続するように形成したことを特徴とする電池用プリスターケース。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかの発明において、前記容器部の開口縁から前記収納凹部に接続する正極端子導入用のガイド溝を形成するとともに、そのガイド溝の中間部を正極端子の突起部よりも狭幅に形成したことを特徴とする電池用プリスターケース。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかの発明において、前記凸部が電池の外装筒端部を係止するように形成されていることを特徴とする電池用プリスターケース。

【請求項6】 請求項1～4のいずれかの発明において、前記凸部が電池の外装筒と負極端子間の段差部を係止するように形成されていることを特徴とする電池用プリスターケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は電池用プリスターケースに関し、とくに、複数本の円筒型電池を店頭陳列に適した状態でディスプレイ包装するのに利用して有効なものに関する。

【0002】

【従来の技術】たとえば単3型電池等の円筒型電池は通常、あらかじめ複数本ずつディスプレイ包装されて流通市場に供されるが、その包装手段として、いわゆるプリスターケースが多く使用されている。電池用プリスターケースは、ペット樹脂等の熱可塑性透明樹脂薄板に真空成型加工により電池収納部を一体形成したものであって、たとえば図5または図6に示すように、電池40を収納して台紙30に貼り付けることにより、吊り下げ型のディスプレイパッケージを形成する。

【0003】従来、この種の電池用プリスターケース1

0としては、図5に示すように、単一のトレイ状容器部121に複数本の電池40を並べて一括収納するタイプと、図6に示すように、複数の容器部122に電池40を1本ずつ個別に収納するタイプとがある。

【0004】前者の一括収納タイプには、次のような利点があった。

(1) 複数本の電池を密に並べて一括収納できるので、スペース利用効率が高く、ケースサイズを小さくして店頭陳列スペースを節約できる。

(2) 形状が比較的単純なので、金型成形時の型抜きが容易で、生産性が良い。

(3) 一括収納なので、ケースに電池を収納する際の作業効率が良い。

(4) ケースサイズを小さくできる分、成形材料費を低減できるとともに、材料および工程当たりの製品取り数を多くすることができる。台紙を貼り付けてパッケージを作成する際も、材料および工程当たりの製品取り数を多くすることができる。また、使用済みとなった場合の廃棄物発生量を少なくできる。

【0005】一方、後者の個別収納タイプには、次のような利点があった。

(1) 電池を1本ずつ個別に収納するので、各電池の保持を確実に行わせることができる。これにより、台紙を剥がしてパッケージを開封した際に電池がばらけて落ちるのを防止できる。また、輸送や不慮の落下による衝撃で電池が飛び出すのも防止できる。

(2) 電池を1本ずつ個別に収納することで、輸送等の扱い中に電池が勝手に回転しないように確実に保持することができる。これにより、電池のラベル面を常に同一方向に揃えて商品陳列のアピール効果を高めることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】図5に示した一括収納タイプには、次のような問題があった。

(1) 複数本の電池を一括収納すると、パッケージの開封時に電池がばらけて落ちやすい。また、輸送や不慮の落下による衝撃で電池が飛び出すということも起きやすい。

(2) 輸送等の扱い中にパッケージ内の電池がそれぞれ勝手に回転するのを防ぐことができない。電池が勝手に回転すると、電池のラベル方向が不揃いになって商品陳列のアピール効果が損なわれる。

【0007】一方、図6に示した個別収納タイプには、次のような問題があった。

(1) 複数の容器部を形成するのでスペース利用効率が悪く、ケースサイズが大きくなってしまふ。その分、大きな商品陳列スペースが必要となる。

(2) 電池を確実に保持するためには、電池側胴部を半周以上取り囲んで包み込む空洞状の容器部を形成する必要があるが、このような空洞形状は型抜き性が悪く、生

産性を低下させる。

(3) 電池を個別に収納するので包装の作業効率が悪い。

(4) ケースサイズが大きくなる分、成形材料費が高くなり、材料および工程当たりの製品取り数が少なくなってしまう。台紙を貼り付けてパッケージを作成する際も、材料および工程当たりの製品取り数は少なくなってしまう。また、使用済みとなった場合の廃棄物発生量も多くなってしまう。

【0008】この発明は以上のような問題を鑑みてなされたもので、従来の一括収納タイプと個別収納タイプがそれぞれに有していた問題を解消し、両タイプの利点だけを背反することなく兼ね備えることができるようにしたプリスターケースを提供する。すなわち、生産性向上と低コスト化および商品陳列スペースの節約等に適した構造でもって、複数本の電池を、それぞれが勝手に回転しないように確実に保持しながら収納することができる電池用プリスターケースを提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明による手段は、熱可塑性透明樹脂薄板の成形加工によって所定の電池収納構造が形成された電池用プリスターケースにおいて、次の事項(1)～(4)を特徴とする。

(1) 複数本の円筒型電池を横方向に密に並べて一括収納するトレイ状容器部が形成されている。

(2) 上記容器部の底には、一括収納された電池列の下側面が形状適合しながら嵌着する円弧状凹溝列が形成されている。

(3) 端子方向を揃えて一括収納された電池の正極端子が位置する上記容器部の側面に、その正極端子の突起を嵌入させる収納凹部が形成されている。

(4) 上記電池の負極端子側筒端を容器部の開口端側から係止して保持する凸部が形成されている。

上記手段によれば、従来の一括収納タイプと個別収納タイプがそれぞれに有していた問題を解消し、両タイプの利点だけを背反することなく兼ね備えることができる。これにより、生産性向上と低コスト化および商品陳列スペースの節約等に適した構造でもって、複数本の電池を、それぞれのラベル面が一定方向に保たれるように確実に保持して収納することができる。

【0010】上記手段において、正極端子の収納凹部は、電池ごとに独立して形成するのが適当であるが、電池間で連続するように形成してもよい。また、上記容器部の開口縁から上記収納凹部に接続する正極端子導入用のガイド溝を形成するとともに、そのガイド溝の中間部を正極端子の突起部よりも狭幅に形成することにより、電池の保持効果を損なうことなく、電池の収納と取り出しを円滑に行わせることができるようになる。負極端子側を係止して保持する凸部は、電池の外装筒端部を係止するように形成するか、または電池の外装筒と負極端子

間の段差部を係止するように形成するとよい。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明によるプリスターケースの一実施例を示す。同図に示すプリスターケース10は、ペット樹脂等の熱可塑性透明樹脂薄板を真空成型加工したものであって、電池40を収納して台紙30に貼り付けることにより、吊り下げ型のディスプレイパッケージを形成する。このプリスターケース10には、複数本の円筒型電池40を横方向に密に並べて一括収納する単一のトレイ状容器部12が形成されている。このトレイ状容器部12の底面には、一括収納された電池列の下側面が形状適合しながら嵌着する円弧状凹溝列14が形成されている。

【0012】電池40は突起状の正極端子44と平坦状の負極端子46がそれぞれ同側に揃うように並んだ状態で上記トレイ状容器部12に収納されるが、図2に示すように、正極端子44側の容器側面(側壁面)には、その正極端子44の突起を嵌入させる収納凹部16が形成されている。また、負極端子46側の容器側面(側壁面)には、その負極端子46側の外装筒端をトレイ状容器部10の開口端側から係止して保持する凸部18が形成されている。この凸部18は横一列に並んで収納された各電池40の間に介在するように形成されている。

【0013】上述したプリスターケース10は、全体としては上側への回り込みがほとんどない開放トレイ状の容器部12を形成するので、成型加工時の型抜き性が良好で生産性にすぐれている。電池40は密に並んだ状態で一括収納されるので、スペース利用効率が高く、ケースサイズを小さくして店頭陳列スペースを節約できる。電池は複数本一括して収納できるので、ケース10に電池40を収納する包装の作業性も良い。ケースサイズを小さくできる分、成形材料費を低減できるとともに、材料および工程当たりの製品取り数を多くすることができる。台紙30を貼り付けてパッケージを作成する際も、材料および工程当たりの製品取り数を多くすることができる。そして、使用済みとなった場合の廃棄物発生量を少なくできる。

【0014】また、上述したプリスターケース10では、トレイ状容器部12に収納した各電池40が上記凹部16と上記凸部18で両端から係止・保持されることによって、各電池40がそれぞれ容器部12内に確実に保持されるが、これにより、パッケージの開封時に電池がばらけて落ちるのを防止することができる。同様に、輸送や不慮の落下による衝撃によって電池が飛び出すのも防止することができる。なお、上記凹部16と上記凸部18による電池の係止および保持の効果は、電池とケース間に働く適度の摩擦抵抗およびケースの可撓性によるバネ効果を伴って作用するので、電池40の収納および取り出しが阻害されるようなことにはならない。

【0015】さらに、上記トレイ状容器部10内の各電

池40はそれぞれ、容器部10底面の円弧状凹溝列14に形状適合状態で嵌着するとともに、上記凹部16と上記凸部18によって両端を係止・保持されることにより、輸送等の扱い中に勝手に回転しないように確実に保持される。これにより、電池の表示ラベル42面を常に一定方向に揃えて保持し、商品陳列のアピール効果を高めることができる。

【0016】図3は電池40の正極端子44側端を係止・保持する収納凹部16の実施例を示す。この凹部16は、同図の(a)に示すような独立形状が望ましいが、(b)に示すような連続形状にしてもよい。また、(c)に示すように、上記凹部16を独立形状にするとともに、各凹部16に正極端子44を導入させるガイド溝20を形成するとともに、そのガイド溝20の中間部を正極端子44の突起部よりも狭幅に形成すれば、電池40の保持効果を損なうことなく、その電池40の収納と取り出しを円滑に行わせることができるようになる。

【0017】図4は電池40の負極端子46側の係止・保持する凸部18の実施例を示す。同図において、(a)は電池40の外装筒端を係止するように上記凸部18を形成した例を示す。また、(b)、(c)は電池40の外装筒と負極端子間の段差部48を係止するよう

表1

	本発明品	従来品1	従来品2
A: ケース寸法	65×117mm	65×117mm	66×145mm
B: 縦寸法比	100	100	124
C: 電池回転	0本	100本	0本
D: 飛び出し	0ケース	1ケース	0ケース
E: 取り数	20個	20個	14個

【0020】上記表1からもあきらかなように、本発明によるプリスターケースは、従来の一括収納タイプと個別収納タイプがそれぞれに有していた問題を解消し、両タイプの利点だけを背反することなく兼ね備えることができる。これにより、生産性向上と低コスト化および商品陳列スペースの節約等に適した構造をもって、複数本の電池を、それぞれのラベル面が一定方向に保たれるように確実に保持して収納することができる。

【0021】

【発明の効果】本発明は、上述したように、従来の一括収納タイプと個別収納タイプがそれぞれに有していた問題を解消し、両タイプの利点だけを背反することなく兼ね備えることができる。これにより、生産性向上と低コスト化および商品陳列スペースの節約等に適した構造をもって、複数本の電池を、それぞれのラベル面が一定方向に保たれるように確実に保持して収納することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電池用プリスターケースの一実施例を示す斜視図である。

【図2】図1の一部を示す断面図である。

にそれぞれ凸部及び環状凸部18を形成した例を示す。いずれの場合も、電池40の負極端子側46の筒端を係止して保持することができる。

【0018】【実施例】単3電池6本を収納するプリスターケースを同種の熱可塑性透明樹脂薄板を用いて3種類(本発明品、従来品1、従来品2)作製し、それぞれに同種の台紙を組合わせてディスプレイパッケージを作製した。各プリスターケースの構成は次のとおりである。

本発明品: 図1および図2に示した実施例にしたがって作製。

従来品1: 図5に示した一括収納タイプとして作製。

従来品2: 図6に示した個別収納タイプとして作製。

上記3種類のプリスターケースについて、A: ケース寸法(mm)、B: 縦寸法比(縦寸/幅寸)、C: 輸送によって回転が生じた電池数(300本中)、D: 150cmから落下させた後の電池飛び出し発生数(10ケース中)、E: 500×400mmサイズの樹脂薄板からの取り数をそれぞれ検証したところ、次の表1に示すような結果を得た。

【0019】

【表1】

【図3】(a)、(b)、(c)はそれぞれ電池の正極端子側端を係止・保持する収納凹部の実施例を示す側面図である。

【図4】(a)、(b)、(c)はそれぞれ電池の負極端子側端の係止・保持する凸部の実施例を示す側面図およびその一部を示す断面図である。

【図5】従来の一括収納タイプのプリスターケースを示す斜視図である。

【図6】従来の個別収納タイプのプリスターケースを示す斜視図である。

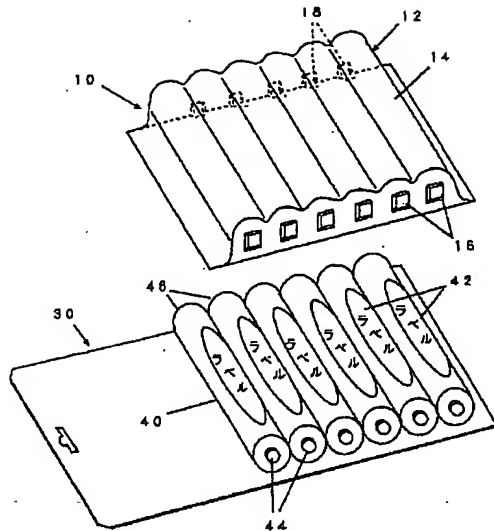
【符号の説明】

- 10 プリスターケース
- 12 トレー状容器部
- 14 円弧状凹溝列
- 16 収納凹部
- 18 係止凸部
- 20 ガイド溝
- 30 台紙
- 40 電池
- 42 ラベル
- 44 正極端子

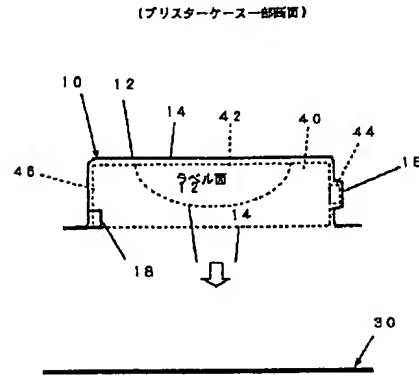
46 負極端子
48 段差部

121 トレー状容器部（従来）
122 個別収納形式の容器部（従来）

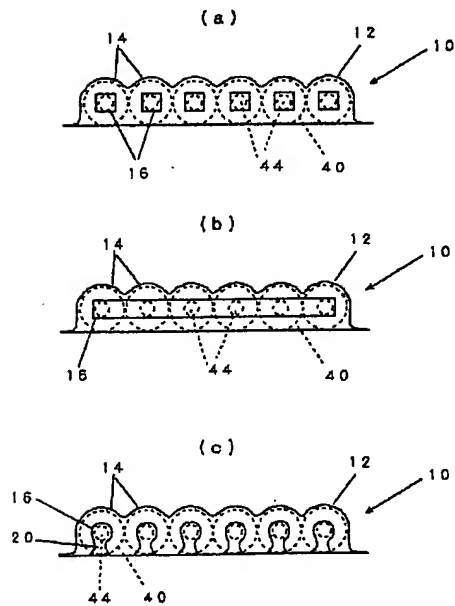
【図1】



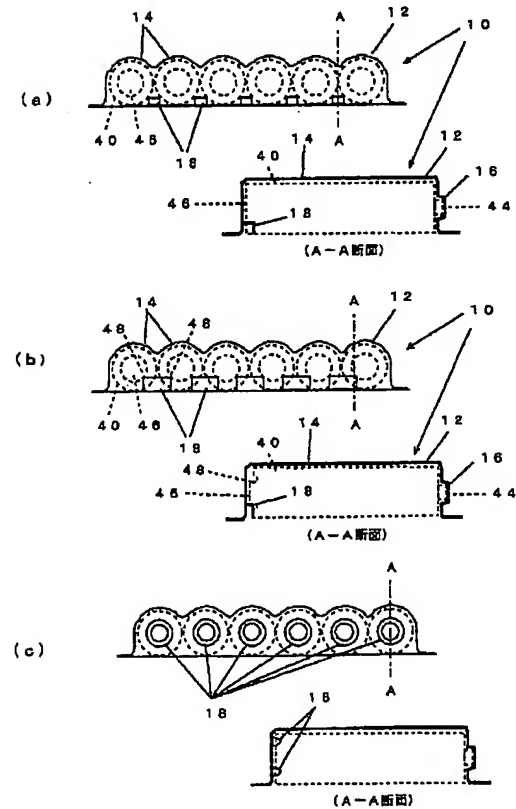
【図2】



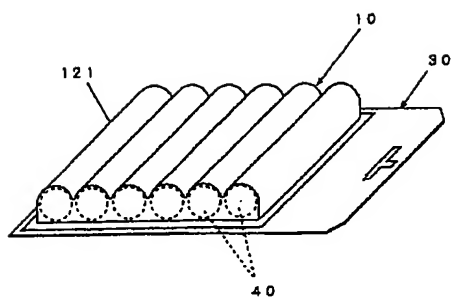
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

